

学校编码: 10384

分类号_____ 密级 _____

学号: X2011231012

UDC _____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

**基于 J2EE 的烟草专卖管理
系统的设计与实现**

**Design and Implementation of the Tobacco Monopoly
Manage System Based on J2EE**

冯锦炳

指 导 教 师: 杨律青 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 2013 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 11 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

2009 年国家新版烟草专卖法颁布实行,它对烟草专卖工作提出了新的要求。与此同时,随着 ISO 质量管理体系在烟草行业内的推广,专卖工作中的各种流程标准的不足变成了制约建立 ISO 质量管理体系的绊脚石。三明烟草以全省专卖现场会在三明召开为契机,认真总结新版专卖法颁布实行以来的各项专卖管理实践经验,并通过信息化手段将构建三明烟草专卖管理工作的“四个体系”内容进行展示,即建立“以终端分类管理为基础、专卖市场监管为核心、专卖团队绩效考核为手段、智能地图管理为载体”的基于 J2EE 的烟草专卖管理系统。同时通过该信息平台建设,逐步有效推动三明烟草从传统专卖系统向现代专卖智能管理系统的全方位转变。

本系统是基于软件工程领域分层开发思想,采用“Struts+Spring+Hibernate”J2EE 架构技术即“SSH”技术,应用统一建模语言、数据库技术及关系型数据库 Oracle,采用 B/S 模式进行建设的。本文对系统开发过程中使用到相关技术进行了简单介绍,随后通过软件工程的方法对系统进行了需求分析、系统设计、系统开发和系统测试,同时针对三明烟草日常专卖管理工作中涉及到的市场监管指标与绩效评价考核管理、终端信息智能化管理、工作平台优化和队伍建设管理需求提供了具体实现方案,并且对系统的总体实施情况进行了总结,最后还对未来发展进行了展望,为后续软件系统的优化和持续发展打下良好的基础。

关键字: 信息平台; 烟草专卖; J2EE

Abstract

In 2009, our country promulgated the new version of Tobacco Monopoly Law, it put forward new requirements to the monopolized tobacco sale. At the same time, with the ISO quality management system promoted in the industry of the tobacco, the lack of the various process standard in the monopolized tobacco sale became an obstacle which could constrain establishment of ISO quality management system. Sanming Tobacco made it the chance when the provincial Monopoly held a spot in Sanming , Sanming Tobacco conscientiously sum up practical experiences of the monopoly management since the implementation of the new version of Monopoly Law enacted, and by means of information, displayed the manage work of Sanming Tobacco Monopoly, that established of the J2EE tobacco Monopoly Manage system which based on the terminal classified management, cored as the monopoly market regulation, Monopoly team performance appraisal methods and intelligent map management as the carrier. At the same time, with the information platform constructing, and gradually effectively promote Sanming tobacco monopoly system from the traditional to the modern monopoly full range of intelligent management system transformation.

The system is based on the software engineering field layered development thinking, uses the " Struts + Spring + Hibernate " J2EE architecture technology that is "SSH" technology, applies the Unified Modeling Language, database technology and relational databases Oracle, using the B/S mode for construction. The paper makes a brief introduction of the related technology which used in the development of the system, then used the software engineering approach to analysis the system requirements, design the system, develop the system and test the system, while for the things involved in the daily monopoly administrated work of the Sanming tobacco, meant the market regulatory indicators and performance evaluation and examination management, terminal information intelligent management, optimizing the working platform and team building management requirements, the paper provides a concrete implementation plan, and summaries the overall implementation of the system, in the

end , the paper makes a prospect for the future development , and laid a good foundation for optimizing the following software system and sustainable development .

Key words: Information platform; Tobacco Monopoly; J2EE

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

| | |
|---------------------------|----|
| 摘 要 | 1 |
| 第一章 绪论 | 1 |
| 1.1 研究背景 | 1 |
| 1.2 研究目的 | 1 |
| 1.3 研究意义 | 1 |
| 1.4 论文的研究内容和结构安排 | 2 |
| 第二章 相关技术介绍 | 4 |
| 2.1 UML 统一建模语言 | 4 |
| 2.1.1 UML 简介 | 4 |
| 2.1.2 用例的需求分析模型 | 4 |
| 2.2 J2EE 平台 | 5 |
| 2.3 Hibernate 简介 | 7 |
| 2.4 Spring 简介 | 8 |
| 2.5 Oracle 数据库系统 | 8 |
| 2.6 本章小结 | 9 |
| 第三章 系统需求分析 | 10 |
| 3.1 用户需求 | 10 |
| 3.1.1 绩效评价 | 10 |
| 3.1.2 卷烟市场监管 | 11 |
| 3.1.3 烟叶市场监管 | 11 |
| 3.1.4 终端管理 | 11 |
| 3.1.5 专卖平台优化 | 12 |
| 3.1.6 队伍建设 | 12 |
| 3.2 用户角色定义 | 13 |
| 3.3 功能需求分析 | 14 |
| 3.3.1 市场监管与绩效考核管理功能 | 14 |
| 3.3.2 终端信息智能化管理功能 | 23 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 3.3.3 工作平台优化功能 | 25 |
| 3.3.4 队伍建设管理功能 | 25 |
| 3.4 非功能需求..... | 27 |
| 3.5 本章小结..... | 28 |
| 第四章 系统设计 | 29 |
| 4.1 系统总体设计..... | 29 |
| 4.1.1 设计原则 | 29 |
| 4.1.2 系统的总体构架 | 30 |
| 4.1.3 系统网络环境 | 31 |
| 4.2 系统功能模块设计..... | 32 |
| 4.2.1 市场监管与绩效评价考核管理模块 | 32 |
| 4.2.2 终端信息智能化管理模块 | 38 |
| 4.2.3 工作平台优化模块 | 38 |
| 4.2.4 队伍建设管理模块 | 39 |
| 4.3 数据库设计..... | 40 |
| 4.3.1 ER 模型与概念设计..... | 40 |
| 4.3.2 系统数据库表设计 | 40 |
| 4.4 系统安全设计..... | 49 |
| 4.5 系统数据接口设计..... | 51 |
| 4.6 本章小结..... | 52 |
| 第五章 系统实现与测试..... | 53 |
| 5.1 系统软件及运行环境..... | 53 |
| 5.2 系统功能模块实现界面..... | 54 |
| 5.2.1 市场监管与绩效评价考核管理实现界面 | 54 |
| 5.2.2 终端信息智能化管理实现界面 | 59 |
| 5.2.3 工作平台优化实现界面 | 60 |
| 5.2.4 队伍建设管理实现界面 | 61 |
| 5.3 主要程序代码..... | 61 |
| 5.3.1 前台展示层 | 61 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 5.3.2 中间层 | 63 |
| 5.3.3 数据层 | 67 |
| 5.3.4 流程引擎获取待办事务 | 71 |
| 5.3.5 配置 Spring 相关属性 | 73 |
| 5.3.6 项目目录结构 | 74 |
| 5.4 系统测试..... | 75 |
| 5.4.1 测试环境 | 75 |
| 5.4.2 测试用例 | 75 |
| 5.4.3 测试结论 | 81 |
| 5.5 本章小结..... | 81 |
| 第六章 总结与展望 | 82 |
| 6.1 总结..... | 82 |
| 6.2 展望..... | 82 |
| 参考文献 | 84 |
| 致 谢 | 85 |

Contents

| | |
|---|-----------|
| Chapter I Introduction..... | 1 |
| 1.1 Research background | 1 |
| 1.2 Research objective | 1 |
| 1.3 Research meaning | 1 |
| 1.4 Arrange the Contents and Structure..... | 2 |
| Chapter II The related technique introduction | 4 |
| 2.1 UML | 4 |
| 2.1.1 Introduction of UML. | 4 |
| 2.1.2 Analysis model of use case requirements | 4 |
| 2.2 J2EE Platform..... | 5 |
| 2.3 Introduction of Hibernate | 7 |
| 2.4 Introduction of Spring..... | 8 |
| 2.5 Oracle Database System | 8 |
| 2.6 The Summary of Chapter | 9 |
| Chapter III System Requirements Analysis..... | 10 |
| 3.1 User Demand | 10 |
| 3.1.1 Performance Appraisal | 10 |
| 3.1.2 Cigarette Market Supervision | 11 |
| 3.1.3 Tobacco Market Supervision | 11 |
| 3.1.4 Terminal Management | 11 |
| 3.1.5 Monopoly Platform Optimization. | 12 |
| 3.1.6 Team Construction | 12 |
| 3.2 The User Role Definition | 13 |
| 3.3 The Function Requirement Analysis..... | 14 |
| 3.3.1 Market Supervision and Performance Evaluation Management Function . | 14 |
| 3.3.2 Terminal Intelligent Information Management Function | 23 |
| 3.3.3 The Optimization Function of Working Platform | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3.4 Team Construction Management Functions | 25 |
| 3.4 Non Functional Requirements | 27 |
| 3.5 The Summary of This Chapter | 28 |
| Chapter IV System Design | 29 |
| 4.1 The Overall Design of the System | 29 |
| 4.1.1 Design Discipline | 29 |
| 4.1.2 The Overall Framework of the System | 30 |
| 4.1.3 System in the Network Environment | 31 |
| 4.2 The Design of System Function Module | 32 |
| 4.2.1 Market Supervision and Performance Evaluation Management Module . . | 32 |
| 4.2.2 Terminal Intelligent Information Management Module | 38 |
| 4.2.3 The Optimization Module Working Platform | 38 |
| 4.2.4 Team Construction Management Module | 39 |
| 4.3 Database Design | 40 |
| 4.3.1 ER Model and Conceptual Design | 40 |
| 4.3.2 Table Design of the Database System | 40 |
| 4.4 System Safety Design | 49 |
| 4.5 The Design of System Data Interface | 51 |
| 4.6 The Summary of This Chapter | 52 |
| Chapter VI Implementation and testing system | 53 |
| 5.1 The System Software and Operating Environment | 53 |
| 5.2 The System Function Module Interface | 54 |
| 5.2.1 Interface of Market Supervision and Performance Evaluation Management | 54 |
| 5.2.2 Terminal Intelligent Information Management Interface | 59 |
| 5.2.3 Working Platform Optimization Interface | 60 |
| 5.2.4 Team Construction Management Interface | 61 |
| 5.3 The Main Program Code | 61 |
| 5.3.1 The Development of Standards | 61 |
| 5.3.2 The Control layer | 63 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3.3 The Data Layer | 67 |
| 5.3.4 The Process engine gets backlog | 71 |
| 5.3.5 Configure the Spring attribute | 71 |
| 5.3.6 The Project Directory Structure | 74 |
| 5.4 System Test | 75 |
| 5.4.1 Test Environment | 75 |
| 5.4.2 Test Case..... | 75 |
| 5.4.3 Test Conclusion | 81 |
| 5.5 The Summary of This Chapter | 81 |
| Chapter VII Summary and Outlook..... | 82 |
| 6.1 Summary..... | 82 |
| 6.2 Outlook..... | 82 |
| References | 84 |
| Acknowledgments | 85 |

第一章 绪论

1.1 研究背景

2009 年在福建省泉州专卖现场会上，省烟草局杨培森局长在讲话中指出，此次现场会标志着全省专卖管理工作在新的起点上进入全面转型、全面提升的新阶段，今后专卖管理工作将重点围绕“以终端分类管理为基础、专卖市场监管为核心、专卖团队绩效考核为手段、智能地图管理为载体”的四个体系建设展开，省局对各设区市专卖管理工作的考核也要围绕“四个体系”进行调整。

鉴于福建省三明烟草在新形势下突出的专卖管理工作表现，省局决定由三明市局召开第二届专卖管理工作现场会，通过专卖信息智能化系统的研究和设计，为专管管理工作的高效运作、科学管理提供重要的技术支持，最终成果做为专卖现场会的重要内容进行展示。

1.2 研究目的

本课题的研究目标是基于三明烟草专卖管理系统的总体规划和应用架构，在开放式平台上建设统一的管理平台，该平台以实现“三化”为目标：

1. 工作流程化

针对每项日常工作建立符合 ISO 质量管理体系标准的规范和流程，并用信息系统固化工作流程，促进各项管理工作流程化和规范化。

2. 办公信息化

进一步完善现有的数据分析系统，统一数据源，实现各部门之间的信息共享，同时，通过多纬度数据分析来提高日常管理工作效率。

3. 绩效考核标准化

以信息化方式定制考核模式和标准，强化对工作流程的实时管控，减少人工操作的繁琐步骤，避免人为操控现象，实现公开、公平、公正的绩效管理模式。

1.3 研究意义

以往专卖日常管理工作中存在信息流转时间长、运作管理环节多、实时流程管控难、数据分析效率低等诸多弊端。基于 J2EE 的新版烟草专卖管理系统融入了大量先进的日常专卖管理经验，主要研究意义有如下四点：

1、强化规范。借助信息系统固化各种工作程序，特别是在不断探索和完善市场监管的过程中，将市场监管流程转化为逻辑关系严谨、责任明确到位的系统操作程序和步骤，类似流水作业般逐层流转，最终形成一条完整的工作任务链，做到管理流程规范化、工作日常痕迹化。

2、细化管理。领导层通过该系统可以及时了解到下属各岗位的工作进展和市场管理情况，同时可以借助数字化工具及时挖掘各类专卖管理信息，为领导层的决策提供有力支撑。

3、协同支持。该系统提供市场监控信息，可协同专卖人员分析各种数据，排查异常，便于更好地开展专卖管理和日常监管工作。

4、优化效率。随着卷烟市场的不断扩大，专卖管理工作量也呈现逐年递增。日常专卖管理中的数据统计、分析和挖掘等工作所耗费的时间和精力不容小窥。系统的建设目的之一就是解决这类工作效率问题，将员工从各种繁重的统计和分析工作中解放出来，优化工作效率、提升工作质量。

1.4 论文的研究内容和结构安排

本文重点探讨了基于 J2EE 的烟草专卖管理系统的设计目标和业务需求，介绍了系统的总体架构与数据模型设计，给出了系统的具体实现，并对系统在日常专卖管理工作中的总体实施情况进行总结，最后对未来发展进行了展望。

论文共分为六章，章节安排如下。

第一章：阐述了本文的研究背景、研究目的和意义。

第二章：介绍了系统开发涉及的技术，明确系统采用的技术构架和设计原则。

第三章：描述了系统的需求分析，从用户需求、用户角色定义、系统功能需求和非功能性需求四个方面对系统的需求做出分析。

第四章：阐述了系统的设计构架，包括总体设计、系统功能模块设计、系统数据库设计、系统安全设计和数据接口设计五个部分。

第五章：介绍了系统运行环境部署及系统网络环境，通过功能模块实现界面展示系统的整体实现。

第六章：总结系统开发情况，通过信息化手段建立“以终端分类管理为基础、专卖市场监管为核心、专卖团队绩效考核为手段、智能地图管理为载体”

的专卖管理系统平台,系统还分析了实现过程中遇到的一些困难与存在的问题,对未来工作的方向和应解决的问题做了展望。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章 相关技术介绍

根据系统设计和开发要求，需要应用到以下相关技术，现做必要的介绍。

2.1 UML 统一建模语言

UML 统一建模语言，既 Unified Modeling Language 的缩写，面向对象的分析与设计 (OOA&D) 方法的发展在 80 年代末至 90 年代中出现了一个高潮，UML 是这个高潮的产物，是一种统一为大众所接受的标准建模语言^[1]。本系统需求分析阶段使用 UML 模型中用例 (use case) 的有关思想对系统进行了需求描述。

2.1.1 UML 简介

UML 统一建模语言是一个通用的可视化建模语言，用于对软件进行描述、可视化处理、构造和建立软件系统的文档。它记录了对于必须构造的系统的决定和理解，可用于对系统的理解、设计、浏览、配置、维护和信息控制。UML 适用于各种软件开发方法、软件生命周期的各个阶段、各种应用领域及各种开发工具，是一种总结以往建模技术的经验并吸取现行优秀成果的标准建模方法。UML 包括概念的语义，表示法和说明，提供了静态、动态、系统环境及组织结构的模型。它可以被交互的可视化建模工具所支持，这些工具提供了代码生成器和报表生成器。UML 标准并没有定义一种标准的开发过程，但它适用于迭代式的开发过程，支持大部分现存的面向对象开发过程^[2]。

标准建模语言 UML 的重要内容可以由下列九种图形来定义：用例图 (use case diagram)、类图 (class diagram)、对象图 (object diagram)、顺序图 (sequence diagram)、协作图 (collaboration diagram)、状态图 (state diagram)、活动图 (activity diagram)、构件图 (component diagram) 及部署图 (deployment diagram)^[3]。

2.1.2 用例的需求分析模型

用例是系统执行的一个动作序列，包括与用户的交互，这些动作必须对某个特定的使用者 (Actor) 产生可观测的、有价值的结果。首先用例是各种系统受益人 (Stakeholder，又译“干系人”) 之间的一种行为契约 (行为包括对象的活动、动作和对象之间的交互等)，建立契约的目的是为了达成某种目标，因此每一个用例及其名称实际上都应代表一个用户目标，这个目标是否得到真正满足正是判断我们抽取的某个用例是否“有价值”的关键。要通过用例的具体

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库